4
علماء العرب

جابر بن حيان

أبو الكيمياء

تأليف : سليمان فياض
رسوم : اسماعيل دياب

منشورات ANEP

علماء العرب

جابر بن حيان

أبـــو الكـــيميـــاء

تأليف : سليمان فياض

رسوم : اسماعيل دياب

الكتاب: **جابر بن حيان**
سلسلة علماء العرب
المؤلف: سليمان فياض
تصميم الغلاف: بديعة ميدات
الناشر: **منشورات** ANEP

50، شارع خليفة بوخالفة – الجزائر
الهاتف/فاكس: 213 21 23 64 85 / 213 21 23 89 61
الهاتف: 213 21 23 89 16 / 213 21 23 68 32
فاكس: 213 21 23 64 90
e-mail: editionsanep@yahoo.fr

الطبعة الأولى 2006
ISBN : 9947-21-275-0
Dépôt légal : 1695-2006

جميع الحقوق محفوظة لمركز الأهرام للترجمة والنشر

ميناءٌ على البحرِ

في مدنة «طرطوس»، شماليّ مدينةِ أنطاكيةَ بسوريَا، كانَ يُقيمُ «حيّان بن عبد الله» العطّارِ. كانَ دكّانُ عِطارتِه بجانبِ قلْعةِ «طَرَطُوس» الشاهقةِ، التي يمتدُّ أساسُها في البحرِ الأبيضِ، يأتي إليهِ المشترَونَ للعقاقيرِ للعلاجِ، وللبُهاراتِ للطّعامِ، مِن المدنيّينَ والجُنودِ.

وحينَ يخلُو حيّانُ إلى نفْسه، يجلسُ، ويَرقبُ المراكِبَ الدّاخلةَ إلى ميناءِ طَرَطُوس، والخارجةَ منهُ، ناشرةً أشرعَتَها البيضاءَ، ويُنصِتُ إلى ضجيجِ البحّارةِ، وصائدِي الأسماكِ، ويُرهِفُ سَمعَهُ بفضولٍ إلى حِوارات البحّارةِ والجُنودِ، عَنْ أحوالِ حِصْنِ عَكّا، وحركةِ الأسطولِ البحريِّ الأُمَويِّ، وأخبارِ جزيرةِ «أرواد» المُقابلةِ للميناءِ، ومُطارَداتِ الجُيوشِ للثّائرينَ مِن الخَوارِجِ، ومِنَ المتمرِّدينَ العلويِّينَ منهمْ والهاشميِّينَ وغاراتِ الرُّومِ البيزَنْطيِّينَ على بلادِ الشَّمالِ السُّورِيِّ، وجُزُرِ البَحرِ الإسْلاميّةِ، بينَ الحينِ والحينِ.

ويمدُّ «حيّان» بَصرَه عَبْرَ مياهِ البحرِ إلى جَزيرةِ «أرواد»، ويرَى الطُّيورَ تُحلِّقُ رائحةً غاديةً بينَ شاطىءِ الميناءِ، وشاطىءِ الجَزيرةِ. ويتذكَّرُ أيّامًا يَذهَبُ فيهَا للنُّزهةِ بالجزيرةِ، معَ أهلِ بيتِه.

وكانتْ «طَرَطوس» مَدينةً قديمةً، فَتحَهَا العربُ قبلَ خمسةٍ وثمانينَ عامًا، سنةَ خمسَ عشرةَ هجريّةً، ستٍ وثلاثينَ وستّمائةٍ

ميلاديّة. فتحَها الصّحابيُّ الجَليلُ «عبادةُ ابنُ الصّامتِ» في عهدِ الخليفةِ اعمرُ بنُ الخَطّابِ»، ثاني الخلفاءِ الرّاشدينَ.

وفي طَرطُوس هذهِ تُقيمُ جاليةٌ مِن أحفادِ قبيلةِ الأزدِ في اليَمَنِ، ومِن بينِهم «حيّانُ».

وترتَفعُ أصواتُ المؤذّنينَ للصّلاةِ في المَراكِبِ بالبحرِ، وفي مآذنِ المساجدِ بالجزيرةِ والميناءِ، والشمسُ قدْ اختفتْ بقُرصِها الأحمرِ في مياهِ البحرِ، فيغلقُ «حيّانُ» حانوتَه، ويذهبُ إلى صلاةِ المغربِ، في مسجدِ القلعةِ البحريّةِ معَ الجنودِ.

نُذُرُ العاصِفَة

كانَ القرنُ الهجريّ الأوّلُ يوشِكُ على نهايَتِه، وكانتِ الدّولةُ الأُمويّةُ تَعيشُ سَنواتِ عدلٍ رحيمٍ، منذُ أنْ وليَ أمرَ الخلافةِ «عمرُ بنُ عبد العَزيز»، الذي وصَفَه أهلُ زَمانِه، بأنّه خامسُ الخُلفاءِ الرّاشدينَ.

كان «عمر» قَد فَرّقَ بينَ مالِ الدَّولةِ العامِّ، والمالِ الخاصِّ للخليفةِ، واستردَّ للدّولةِ إقطاعيّاتٍ وقُصوراً كانَ الأُمَويّونَ قدْ مَنَحوها لبعضِهمُ البعْضَ، دونَ حَقٍّ لهُمْ فيهَا، أو إلى الأفرادِ الذينَ نُزِعَتْ منهمْ هذهِ القُصورُ والإقطاعيّاتُ، مِن المُلاّكِ والمُزارعينَ. ووصلتِ الدَّولةُ في عَهدِه، إلى دَرجةِ أنَّ والِيَ مِصرَ لم يجدْ بهَا فَقيراً يَستَحِقُّ الزّكاةَ، فبَعَثَ بأموالِ الزّكاةِ إلى الخَليفةِ «عمرَ» وعنْ ذلكَ كلِّه، كانتْ تتحدَّثُ زوجةُ «حيّان»، فقالَ لهَا جابرُ:

– لن يغفرَ أحدٌ من الأُمويّينَ لِعُمرَ، ما فعلَهُ بهم، ولا مساواته بينَ كافّةِ النّاسِ من عربٍ وبربرٍ، وعجمٍ وتركٍ، وأُمَويّينَ وهاشميّينَ وعلويّينَ ولا رَفْعَه للجزيَةِ عمَّن دخَلَ من غيرَ العربِ في دينِ الإسلامِ. وإنّي لأرَى أنَّهم قاتِلُوهُ يوماً. فلنْ تَخدَعَني الظّواهِرُ.

كانَ «حيّانُ» يحملُ في قَلبِه ولاءً ومحبَّةً لآلِ البيتِ، وكراهيةً لبَني أُميّةَ، وكانَ يُفكّرُ في الرَّحيلِ بتجارَتِه وأهلِ بَيتِه، بَعيداً، صَوبَ الشّرقِ

إلى أقصى ما تَصلُ إليه أيدي الأُمَويّينَ، وإلى حيثُ يَضعُفُ استبدادُ بَني أُميّةَ، فعَهْدُ عمرَ يبدو له مثلُ شَمعةٍ في وسطِ الظّلامِ، تُوشِكُ عَلى الانْطِفاءِ.

بيتٌ على النّهر

في قريةِ «طُوس» ، في الشّمالِ الشّرقيِّ من إيرانَ، استقرَّ المُقامُ بآلِ حيّانَ، في بيتٍ رحْبٍ، يُطِلُّ على شاطئِ نَهرِ «هري رُودْ». وافْتَتَحَ «حيّانُ» في سورِ البيتِ حانوتًا للعِطارةِ.

كانتْ «طوسُ» لا تزالُ قريةً تَتْبَعُ مدينةَ «مشهد» في الجنوبِ، على بُعْدِ ثمانيةٍ وعشرينَ كيلو مترًا، على طريقِ بريدِ الخَيْلِ، بينَ بغدادَ وبلادِ التركستان والصّينِ، وإلى الشّمالِ الشّرقيِّ منها كانت مدينةُ «نيسَابُور».

وكانَ الصّحابيُّ «أُبَيْنُ اليَشْكُرِيّ» قد افتَتَحَ هذه القريةَ، سنةَ تسعٍ وعشرينَ هجريّةً، في خلافةِ «عثمانِ بنُ عفّان» ثالثِ الخلفاءِ الرّاشدينَ.

وجاءتِ الأخبارُ بوفاةِ الخَليفةِ «عمرُ بنُ عبدِ العَزيز» وتولّى يزيدُ الثّاني الخِلافةَ مِن بعدِه، فعادتْ أمورُ الدّولةِ إلى ما كانَتْ عليهِ قبلَ عهدِ عمر. وذكرَ القادِمونَ معَ القوافِلِ أنَّ الخليفةَ عمرُ قد قُتِلَ مَسموماً، فأدركَ «حيّانَ» أنّهُ كانَ على حقٍّ في الرَّحيلِ بأهلِه عَن

الشّامِ. وكانتْ زوجَتُه حاملاً على وَشْكِ الوَضعِ، لا تفكّرُ إلاّ في جَنينِها. وسألتْه عن اسمِ الوَليدِ، إنْ جاءَ ولداً، فقالَ لَهَا:

- جابرُ .. جابرُ يا أُمَّ جابرٍ.

وضحِكَ الاثنانِ سعيديْنِ، فقد نَجَتْ أسرتُهمَا من فِتَنٍ وأهوالٍ، بعدَ عُمر.

الدّرسُ الأوّل

في العامِ الثّاني بعدَ المائةِ الأولى للهجرةِ، العشرينَ بعدَ السّبعمائةِ للميلادْ، وُلِدَ «جابرُ بنُ حيّان»، وكانَ هو نفسُ العامِ الذي ودَّعَ فيه الخليفةُ عمرُ دنيا النّاسِ.

وفي قريةِ «طُوس» كانَ جابرُ يكبرُ وينمو، كانَ آخرَ العنقودِ بينَ إخوتِه فأخذُوا جميعًا يُدلّلونَه، لَكنَّهُ كانَ يؤثِرُ الوِحدةَ، وتأمُّلَ مظاهرَ الطَّبيعةِ، وظواهرَ الحياةِ، يرقبُ الأسماكَ في نهرِ «هِري رُود»، ويتجوَّلُ في غاباتِ طُوس وبساتينِها معَ الحَيواناتِ والطّيورِ، ولا يَكُفُّ عَن سؤالِ أبيهِ كلَّمَا عادَ، عَن كلِّ شيءٍ رأَتْهُ عيْناهُ.

وعَرَفَ «حيّانُ» في ولدِه ذكاءً وفُضولاً، فأخذَ يُلَقّنُه ما يعرفُه من أسرارٍ، عن المعادنِ والأحجارِ. قالَ له يَوْمًا:

- المعادنُ والأحجارُ يا جابرُ، فيهمَا من الأسرارِ، مثْلَمَا في النّباتِ والحَيوانِ. انظرْ إلى الحجرِ. إنَّ النّارَ كامنةٌ فيه، حين تقدحُه بحجرٍ غيرِه مثلَما تكمُنُ الأشجارُ في البُذورِ.

ودَهِش حيّانُ، وهو يَسمَعُ وَلَدَه جابرًا يسألُه في هُدُوءٍ:

- لماذا كانَ الرَّصاصُ رصاصًا، والفِضّةُ فِضّةً، والذّهبُ ذَهبًا، والحَجَرُ حَجَرًا؟

وبُهِتَ «حيّانُ» وقالَ لجابرِ:

- ما أعرفهُ يا بُنيّ أنَّ ذلكَ كلّه: الرَّصاصُ، والفضّةُ، والذّهبُ، يُخرجُها النّاسُ من قَديمِ الزَّمانِ، مِن باطنِ الأرضِ. يجدونَها في عُرُوقٍ تَمتَدُّ بينَ الصُّخورِ.

وعادَ جابرٌ يسألُ أباهُ:

- لِمَ كانَ الذَّهبُ أَثْمنَ المعادنِ؟

فَضَحِكَ حيّانُ، واحتضَنَ ولدَهُ الصَّغيرَ بحنانٍ. وقالَ:

- الذَّهَبُ في عَقلِكَ يا وَلَدِي. وإنّي لأرجُو لَكَ شأنًا في العلمِ بينَ العُلَماءِ.

وخَشِيَ حيّانُ أن يَكبُرَ وَلَدُه، ويتعلَّقَ بما يقولُه الفلاسفَةُ وأهلُ الصّنْعَةِ (صنعةِ الكيمياءِ)، عنْ حَجَرِ الفَلاسفةِ، أو الحَجرِ الذَّهبيّ، بتحويلِ الرَّصاصِ إلى ذَهَبٍ.

وحدَّثَ حيّانُ جابرًا عن حجرِ الفلاسفةِ، وحذَّرَه مِن إضاعةِ عُمرِهِ في البَحثِ عَنهُ، وأوصَاهُ بتعلُّمِ عُلومِ الطَّبيعيّاتِ والرِّياضيّاتِ، فقد يصِلُ بهِمَا إلى جَديدٍ في علمِ الكيمياءِ. فسألهُ جابرُ:

- أهُوَ مِنَ العُلومِ الجَليلةِ؟

فقالَ لهُ حيّانُ:

- لا يا بُنيّ. فالذينَ كانُوا يَدْرُسُونَهُ في اليُونَان، ومصرَ القَديمةِ، والإسكندريّةِ، كانُوا يُعَدّونَ مِن أَقَلِّ أهلِ العُلومِ شَأنًا، ولا يُمارِسون عَمَلَهم في المدارسِ والمعاهدِ إلاّ في حُجْرةٍ مُظلمةٍ تَحتَ الأرضِ، والنّاسُ يَتَّهِمُونَهُم بالجُنونِ. والعربُ يُطلِقُون على هذا العلمِ أسماءً عديدةً. يُسَمُّونَه: عِلمُ التَّدبير، وعِلمُ الحَجرِ، وعِلمُ الميزان، ويُسَمُّونَه: عِلمُ الصّنعةِ، والحكمةِ، والإكسيرِ، ويسمّونَهُ: «صنعةُ الكيمياءِ» وهو عِندي أصحُّ الأسماءِ.

وسألَ جابرُ أباهُ قائلاً:

- هل تعلِّمُني ما تَعلَمهُ عَن عِلمِ الكيمياءِ يا أبِي؟

فقالَ لهُ حيّانُ:

- لا أعرفُ عَنهُ الكَثيرَ يا وَلَدي. لكنّني أعرفُ، أنَّ به نصنَعُ الصّابُونَ، والزُّجاجَ. وبهِ يذُوبُ ملحُ الطّعامِ في الماءِ، وتُصبحُ الثّيابُ

ذاتَ ألوانٍ، وتتلاشى الأشياءُ في الأشياءِ. وبه يَصنَعُ الصّينيّونَ الورَقَ، يكتُبُون عليهِ بدلاً مِنَ الجلدِ والخَشَبِ.

عندئذٍ صاحَ جابرُ بأبيهِ قائلاً:

- وبهِ تتحوَّلُ الأشياءُ إلى أشياءٍ.

فقالَ لهُ حيّانُ:

- نَعَم. يتحوّلُ الخشَبُ، في باطنِ الأرضِ إلى فحمٍ، والفَحمُ إلى حَجَرٍ، والحَجَرُ إلى رَصاصٍ، والرَّصاصُ إلى ذَهَبٍ، عَبرَ آلافِ السِّنينَ.

وَصَايَا أَبٌ

قارَبَتْ شمْسُ الدَّولةِ الأُمَويّةِ على المَغيبِ، في عَهْدِ الخَليفةِ الأُمَويّ: «مَروَانُ بنُ مُحمّد» آخرِ خلفاءِ بَنِي أميّةَ. وكانَ جابرُ قد جاوزَ العِشرينَ مِن عُمرِه ببضْعِ سِنينَ.

كانَ الصِّراعُ السّياسيّ على الحُكمِ يشتَدُّ بينَ الأمويِّينَ، والهاشمِيّينَ والعَلويّينَ، وكانَ دُعاةُ الهاشميّينَ والعلويّينَ يجوبونَ أقطارَ إيرانَ وفارسَ والعراقَ، يَدعُونَ النّاسَ لنَصرَةِ الهاشميّينَ والعَلَويّينَ، فَقَد دَبَّ في الدَّولةِ الأمويّةِ الضعْفُ، وسَرَت في كِيانِها أعراضُ الشّيخوخةِ، التي تُصيبُ الدُّولَ مثلَما تُصيبُ الأفرادَ.

وتحمَّسَ حيّانُ لنصرِ آلِ بَيْتِ رَسولِ اللّه بلسانِه وسَيْفِه، معَ القائدِ أبي مُسْلِم الخُراسانيّ، وصارَ يُغادِرُ بيتَهُ شُهُوراً، يَدعُو معَ الدُّعاةِ، ويُقاتِلُ معَ المُقاتلينَ، وظلَّ على هذهِ الحالِ بِضعَ سِنينَ. وكانَ مَتجَرُه مَفتوحًا في غيابِه، يَبيعُ فيهِ العِطارَةَ للنَّاسِ أحدُ بَنيه.

وذاتَ يومٍ، أرادَ جابرُ أن يَحملَ سَيْفَهُ، ويَخرُجَ للقِتالِ ضدَّ جُيُوشِ الأمويّينَ، وكانَ يَقودُها نَصْرُ بنُ سَيّار، فَنَهره أبوُهُ حيّانُ وقالَ لهُ:

– لَم يَخلُقِ اللّهُ مثلَكَ للحَربِ ولا للسِّياسَةِ يا بُنيّ. العالَمُ أمَّةٌ وَحدَهُ يا وَلَدي. والعُلَماءُ هُمْ وَرَثَةُ الأنبياءِ، في كلِّ العُصورِ والبُلدانِ، وآنَ لكَ يا جابِرُ أنْ تَذهَبَ غَربًا، وتَطلُبَ عِلمًا، فَلا عِلْمَ يُذكَرُ في هذهِ النَّواحي

مِن بلادِ الإسلامِ. ارحَلْ عَن «طُوس» يا جابرَ، عندما تَهدأُ الأحوالُ، ويؤولُ الحُكمُ إلى العلويّينَ، أَو إلى العبّاسيّينَ.

وغادرَ حيّانُ بيتَه مُودِّعًا أهلَه إلى عودةٍ، لكنّ حيّانَ لَم يَعُدْ قَطّ، فَقَد استُشهِدَ في ساحةِ القِتالِ. وحَزِنَتِ الأُسرةُ لمَصرَعِ حيّانَ شُهوراً. وعملَ جابرٌ بنصيحةِ أبيه، فلمْ يخرُجْ من «طُوس» داعيًا، ولا مُقاتِلاً، وعَكَفَ على ما كانَ يَدرُسُهُ من علومِ الطَّبيعيّاتِ والرّياضيّاتِ.

في دَرْبِ الذّهبِ

انتهتْ صَفحةُ الدّولةِ الأُمويّةِ، وتولّى الخِلافةَ الخليفةُ العباسيّ الأوّلُ أبُو العبّاس. وانتقلتْ عاصمةُ الخِلافةِ من دِمشقَ إلى الأنبارِ على الشاطئِ الغربيِّ لنهرِ الفُراتِ، في الشَّمالِ الشَّرقيِّ لمدينةِ الكوفة. ودَخَلتْ ديارُ العراقِ في طاعةِ الخَليفةِ الجَديدِ. وكانَ جابرُ قَد بَلَغَ مِنَ العُمرِ ثَلاثينَ سنةً، في العامِ الثّاني والثّلاثين بَعدَ المائةِ الأُولى للهِجْرةِ.

وأَعدَّ جابرٌ نَفسَه للرَّحيلِ غَربًا، طَلَبًا للعلمِ، وأصرَّتْ أمُّهُ على أنْ تصحَبَهُ في رَحيلِه وبَقيَ إخوتُه في حَيِّ الأزْديّينَ بقريةِ طُوسٍ، وصحِبَ جابرُ كُتُبَهُ معهُ.

واستَقَرَّ جابرٌ بالكوفَةِ، في بيتٍ واسعٍ، مَفتوحٍ للشَّمسِ والهَواءِ، بشارعِ بابِ الشّامِ، في دَرْبٍ عَرَفَه النّاسُ فيما بعدُ، باسمِ «دربُ الذَّهبِ»، لأنَّ جابرًا عاشَ سَنَواتٍ فيهِ.

كانَتِ الكُوفةَ تقعُ على أحدِ فروعِ نَهرِ الفُراتِ، غَربيّ النَّهرِ، وكانَ القائدُ الإسلاميّ «سَعدُ بنُ أبي وقاص» قَد أسَّسَها لأوّلِ مرّةٍ، لتكونَ مَقرًا لجُندِه. وصارَتِ الكُوفةُ من بعدِه مَقرًّا للخَليفةِ «عليّ بنُ أبي طالبٍ» رابعِ الخُلَفاءِ الرَّاشدينَ، وفي مَسجدِها كانَ مَصرعُهُ. وإلى الكوفةِ يُنسَبُ الخطُّ العَربيُّ الشّهيرُ الآنَ باسمِ «الخَطُّ الكوفيّ».

وكانَتْ مدينةً طيّبةَ الهواءِ، تُنافِسُ في ذَلكَ الحينِ، بمدارِسِها في الفِقهِ واللُّغةِ، مدارِس مدينةِ البصْرةِ.

زيارةُ إمامٍ

مَضَتْ على جابرٍ بالكوفةِ بِضْعُ سنينَ، وتُوُفّيَ الخليفةُ «أبو العباسِ»، ووليَ الخلافةَ بَعدَهُ «أبو جعفرَ المنصورُ». وكانَ جابرٌ جالسًا في غرفتِه يقرأُ، ويكتبُ هَوامِشَ يُعلِّقُ بها على ما يقرؤُه، حينَ دخلَتْ عليه أمُّهُ، وقدَّمَتْ لهُ ضَيفًا، هوَ الإمامُ الفقيهُ «جعفرُ الصّادقُ»، وكانَ جعفرُ يومًا صَديقًا لأبيهِ، يتبادلُ معهُ الرَّسائلَ وهوَ بطُوس.

وجاءتْ أمُّ جابرٍ بأقداحِ الشّاي الذي جلبتْهُ معَهَا منْ طُوس، وكانَ الجَوُّ باردًا في الشِّتاءِ. وعَرضَ الإمامِ جَعفَرُ مالاً على جابرٍ، فشكَرَهُ جابرٌ، مُؤكِّدًا لَهُ أنَّ معَهُ مالاً وَفيرًا، أَبَى إخوتُه أنْ يأخذُوا منهُ شَيئًا، قانِعينَ بحانوتِ العِطارةِ في طُوس. ونَظرَ الإمامُ جعفَرُ حوَالَيهِ إلى رُفوفِ الكُتُبِ، تُحيطُ بالمَجلسِ على الجُدْرانِ، وقالَ لجابرٍ باسمًا:

– أراكَ طالبَ علمٍ يا بُنَيّ. في أيِّ علمٍ كُنتَ تقرأُ الآنَ؟

فَقالَ جابرٌ:

– في كتابٍ منْ كُتُبِ الطَّبيعيّاتِ يا إمام. وجئتُ إلى الكوفةِ في طَلَبِ المَزيدِ منَ الكُتُبِ والعِلمِ.

فَقالَ الإمامُ جعفَرُ:

– وما غايَتُكَ أنتَ بينَ العُلومِ؟

فقالَ جابرُ:

– الكيمياءُ، الكيمياءُ يا إمامَ. وقَد حَدَّثَني أبي وأنا بكوفةَ أنَّ لكَ فيها باعًا، مثلَمَا أنتَ عالمٌ في الفقهِ. وبَلَغَني يا سَيِّدي، وأنا بالكوفةِ أنَّ لَكَ مَعرفةً بعلمِ الجَفْرِ، أو علمِ لَوحِ القدرِ، وأنَّ لِهَذا العلمِ عندَكَ صِلَةً بعلمِ الكيمياءِ.

فَضَحِكَ الإمامُ جعفرُ، وقالَ:

– يا جابرُ. الجَفْرُ لَيسَ علمًا، والذينَ يَدعُونَهُ، ويُقابلونَ الحُروفَ بالأعدادِ الحسابيةِ لأبجدِ هَوزٍ، ويَزعُمونَ أنَّهُمْ يَتَنَبَّأُونَ بها بالحَوادثِ المُستقبَلَةِ، لَيسُوا من العلمِ في شيءٍ. وما كانَ لِمثلي يا جابرُ أنْ يَشْغَلَ نَفسَهُ بهذهِ التُّرَّهاتِ (التَّخاريف). فأنَا مُؤمِنٌ. وأَعلَمُ أنَّ علمَ الغَيبِ عندَ اللَّهِ.

كانَ الإمامُ جعفرُ، قَد عُرِضَت عليه الخلافةُ، فأبَاهَا لنفسِه، وأبَى الاشتغالَ بالسِّياسةِ. وأخَذَ الإمامُ جَعفرُ يُحدِّثُ جابرًا عَن الأميرِ «خالد بنِ يزيد الأُمَويّ» الذي كانَ من خيارِ بَنِي أُمَيّة، وتَجاوزَتْهُ الخلافةُ، فشغَلَ نَفسَهُ بطَلَبِ عُلومِ الطِّبِّ والكيمياءِ، وكلَّفَ صَديقًا لَهُ، راهبًا، اسمُه «مريانُوس»، فترجَمَ لَهُ عَددًا من كتُبِ الطِّبِّ والكيمياءِ عندَ اليُونانِ، وعندَ المصريِّينَ القُدماءَ، وبينَها كتابٌ اسمُه «القَراطيس». وذكرَ الإمامُ جعفرُ لجابرٍ، أنَّهُ لَم يُدرك الأميرَ خالد بنِ يَزيد، فيتعلَّمَ على يَديهِ علمَ الكيمياءِ، فَقَد تُوُفِّيَ هذا الأميرُ، وعُمرُهُ ستّ سَنَوات، لَكنَّه حَصَلَ عَلى كِتابِ القَراطيسِ، وقرَأَهُ. ورجَا جابرَ الإمامَ جعفرَ أنْ يَبْعثَ إليهِ من المَدينةِ بنُسخةٍ منهُ، فوَعَدَهُ الإمامُ جعفَرُ.

وسأَلَ الإمامُ جعفرُ جابرًا عمَّا يَعرفُه مِن عُلومِ الدِّينِ واللُّغةِ، فلابُدَّ للعالمِ من خُلُقِ الدّينِ، ومَعرفَةِ اللُّغةِ، وسعدَ حينَ أخبَرَهُ جابرٌ أنَّهُ يَحفَظُ القُرآنَ الكَريمَ، والكَثيرَ منَ الحَديثِ والشِّعرِ، ويَعرفُ اللُّغةَ نَحوًا، وصَرْفًا، وفِقْهَ لُغةً. فقالَ لهُ:

– الحَمدُ للّه. تَذَكَّرْ دائمًا يا جابر، أنَّ لُغَةَ العالِمِ يَنبَغِي أنْ تَكونَ على قَدْرِ مَعانيه، لا تَنقُصُ عَنهَا ولا تَزيدُ والألفاظُ مُسمَّيَاتٌ لَها مَدلولاتٌ.
وفي العلمِ لا يَنبغِي أنْ يَكونَ للمُسَمَّى الواحدِ، سِوَى اسْمٍ واحدٍ.

وراحَ جعفرُ يُحَدِّثُ جابرًا عَن عِلْمِ الكيمياءِ عِندَ اليونانِ والمصريّينَ، والفُرسِ، والهُنودِ، والصِّينيّينَ، وكيفَ أنَّ معارِفَهُ لا تزالُ محدُودَةٌ للغايَةِ، وحولَهَا الكَثيرُ مِنَ الرُّقَى والتَّعاويذِ، والسِّحْرِ والشَّعوذةِ، وأنَّ ذلكَ كلَّهُ بقيةٌ مِن زَمَنِ السِّحرِ، وعُصورِ الكهانَةِ.

وآنَ لجعفرُ أنْ يُغادِرَ بَيْتَ جابرَ، ليَلْقَى صديقَهُ الفقيهُ الإمامُ «أبُو حنيفَةَ النُّعمانِ»، فَمَشَى مَعَهُ جابرُ مغادرٌ البَيتَ إلى مَسْجدِ الكُوفَةِ، وكانَ جعفرُ قد بَلَغَ مِنَ العُمرِ ثمانيةً وخَمسينَ عامًا.

البَحثُ عن علمِ الصَّنعَة

بعثَ الإمامُ جعفرُ بكتابِ «القَراطِيسِ» مِن المدينةِ إلى جابرٍ بالكُوفَة، وعَكَفَ جابرُ عليهِ، حتَّى استَوْعَبَ بالدَّرْسِ ما جاءَ فيه. وراحَ يَبحَثُ عَن معارِفِ القُدَماءِ في الكيمياءِ، عِندَ الفُرسِ، والهُنودِ، والصِّينيِّينَ، وعِندَ أصحابِ الحِرَفِ والصَّنائعِ، مِمَّن تلزمُهم معارِفُ هذا العِلمِ في حِرَفِهِم وصِناعاتِهِم اليَدَوِيّةِ، ويتوارثُونَها بَعضُهُم عَن

بَعضٍ، مِن النَّجّارينَ، والزَّجّاجينَ، والحَدّادينَ، الصفّارينَ (النَّحّاسين)، والقَصّارينَ (غاسلِي الثِّيابِ).

وكانَ مالُ جابرٍ يوشِكُ عَلَى النَّفادِ، فافْتَتَحَ لنَفسِه بسُورِ بَيتِه حانوتًا للعِطارَةِ، مثلَ حانوتِ أبيهِ في «طُوس» يَبيعُ في نَهارِه ويَشتَرِي، ويفرغُ لكُتُبِه وأوراقِه إلى مُنتَصَفِ اللَّيلِ، حتّى لا يكونَ في حاجةٍ يَومًا إلى عَونِ والٍ أو أميرٍ.

وزَهِدَ جابرٌ في كُلِّ شَيءٍ، إلاّ العلمِ، لاَ يَعرِفُ مِن أُمورِ السِّياسَةِ، سِوَى ما تُخبِرُه بِه أُمُّهُ، وهُمَا جالِسانِ إلى الطَّعامِ، مِن أخبارِ النَّاسِ، والسِّياسَةِ، والحُكّامِ، والقُوّادِ، مُؤكِّدًا لنَفسِه أنَّ اللَّهَ لَم يَخلُقْهُ إلاّ لِمَا هُوَ مُيَسَّرٌ لَه: العِلْمُ.

ونَزَلَ جابرٌ عَلَى رَغبَةِ أمِّه، فتزوَّجَ مِن فَتاةٍ مِنَ الكوفَةِ اسمُها: ذَهَبُ. وكانَ جابرٌ قَد وَضَعَ عَيْنُ بَصيرَتِه على الكيمياءِ، على المعادِنِ والأحجارِ.

المَعمَلُ الأوّلُ

عَزَمَ جابرٌ على أن يُنشِئَ لنَفسهِ مَعمَلاً للكيمياءِ، فبَنَى لَهُ قاعةً واسِعَةً، وجاءَ المَعمَلُ مُتَعَدِّدَ الأبوابِ والنَّوافذِ، تَغمُرُه الشَّمسُ، ويُحيطُ بِه الهَواءُ، وشَيَّدَ في مَعمَلِه فُرنًا لَه بابٌ، بأسفلِه بَيْتُ النَّارِ. وفي جَنَباتِ المَعْمَلِ، كانتْ ثَمّةَ مَصاطِبُ مِنَ الطّوبِ العِراقيّ الأصفرِ المَحْروقِ. وأخَذَ يَجلِبُ لَه ما عُرِفَ إلى وَقتِه مِن أجهزَةٍ وآلاتٍ، تُلزِمُه في تَجارِبِ الكيمياءِ. وقسَّمَ يومَه قِسْمَيْنِ فجَعَلَ نَهارَه في حانُوتِ العِطارَةِ، ولَيلَهُ، بَينَ مَعمَلِه وأهلِ بَيتِه.

وقَرَّرَ جابرٌ أنْ يَبدأَ مِنَ البِدايةِ، متحلّيًا بالصَّبرِ، والتُّؤَدَةِ، وعَدمِ التَّسَرُّعِ في الحُكمِ، وهُوَ يَختَبِرُ بنَفسِه كلَّ ما قالَهُ القُدماءُ، مِن تَجارِبِ الكيمياءِ، ليَعرِفَ مَدَى الصِّدقِ فِيها والحَقيقةِ، ويعرِفَ بنَفسِه صِحَّةَ ما قالَه الأقدَمونَ مِن تَعليلاتٍ وتَفسيراتٍ لظَواهرِ التَّجارِبِ في الكيمياءِ، وصِحَّةَ ما يُنْسَبُ إليهِم مِن قَوانينَ ونَظَريّاتٍ. وكلَّما وَجَدَ نَفسَه بحاجَةٍ إلى جِهازٍ جَديدٍ، أو آلةٍ جَديدةٍ، صَنَعَ ما يَحتاجُه بيَدَيهِ، ورُبَّما أجرَى فيما بَينَ يَدَيه بَعضَ التَّعديلاتِ، والتَّحسيناتِ.

واعتادَ جابرٌ، أنْ يُدَوِّنَ خُطُواتِ عَمَلِه، ويُسَجِّلَ مُلاحَظاتِه، ومُشاهَداتِه، ونَتائِجَ تجارِبِه. وكَثيرًا ما اكتَشَفَ أنَّ بَعضَ ما نَقَلَتْهُ الكُتُبُ أوهامٌ مِنَ الأوهامِ.

واعتادَ النّاسُ، مَعَ الأيّامِ، كُلَّما دَفعَهُم الفُضولُ، إلى زِيارةِ جابرٍ في مَعمَله، أو دَفعَتْهُم الحاجَةُ إلى شِراءِ بَعضِ ما هُم بحاجةٍ إليه، من إنتاجِ مَعملَه، أنْ يَرَوْا مَكانًا لاَ عَهدَ لَهُم به مِن قَبل: أجهزَةً للتَّقطيرِ، والتَّكثيفِ والتَّصعيدِ، ومَوقدٌ يَنفُخُ نَفْسَه بنفسه في مَوضعٍ يَهُبُّ عليه الهَواءُ، ومَلاعِقُ، ومَقارِضُ وأحْواضٌ زُجاجيّةٌ، وقَواريرُ، ومَراجِلُ، ومَناخِلُ، وبَواتِقُ، ومَاشَاتٌ، ومَسابِكُ، وأنابيقُ، بَيْنَها مالَهُ ميزابٌ ومَا لَيسَ لَهُ ميزابٌ، وكُورُ الحَدّادِ، وهَاونَاتٌ للطَّحنِ مِنَ النُّحاسِ أو مِنَ الأخشابِ، ومَوازينُ ذاتُ أَشكالٍ، بَينَها ميزانُ الهَواءِ، الذي ابتَكَرَه لأوّلِ مرّةٍ.

وكَثيرًا ما كانَ جابرٌ يَترُكُ وِعاءً بداخِلِ الفُرنِ، ويَدَعُهُ فيهِ على نارٍ هادِئَةٍ، يَصحُو لَهَا في اللَّيلِ، أو يغادِرُ حانوتَهُ في النَّهارِ، ليُغَذِّيها بالوُقودِ.

كانَ جابرٌ يَشتَغِلُ في مَعمَله لوَجهِ العلمِ وَحدَهُ، ومَعَ ذَلكَ دَرَّ عليهِ مَعمَلُهُ المالَ، فصارَ بحاجَةٍ إلى كلِّ وَقته في النَّهارِ، وإلى مُعاونينَ يُساعِدونَه، بَينَهُم الصبيُّ والحَدّادُ، والفرّانُ والطَّحّانُ. فتَخلّى جابرٌ عَن حانوته لشابٍّ فَقيرٍ، خَبيرٍ بالعِطارةِ، كانَ يَعملُ لَدَيه، حتّى يَجِدَ وَقتًا لمَطالِبِ الحِرَفيِّينَ والصنّاعِ مِن مَعمَله، وَوَقتًا لتَجاربِه هُوَ، ومُلاحظاته هُوَ، والكُتُبِ التي يُؤَلِّفُها عَن تَجارِبه، وعَن المَنهَجِ الذي يَسيرُ عليهِ، والأدواتِ التي يَستَخدمُها، ونِسَبِ العناصرِ التي يُجري عليهَا تَجارِبه،

والوَقتِ الذي تَحتاجُه كلُّ تَجرِبَةٍ، ودَرجاتِ الحرارةِ التي تَتِمُّ فيها، والسَّوائلِ التي تُحذَفُ، والتّي تُضافُ. والتي تُمزَجُ أو تُذابُ.

وكانتْ زَوجَتُه «ذَهَب» إمرأةً ولودًا، فَوَهَبتهُ في ثَلاثَةِ أعوامٍ، ثلاثةً من البَنينَ، هم: عبدُ اللَّه، ومُوسى، واسْماعيلُ.

الماءُ الملَكي

وَوَجَدَ جابرٌ نَفسَهُ وقَد فَرَغَ مِن التَّثَبُّتِ مِنْ مَعارِفِ الأقدمينَ، وتَجارِبِهِم، وآرائِهِم، وصارَ عليه أنْ يُغامِرَ بالبَحْثِ عَن جَديدٍ في عالَمِ الكيمياءِ، والسَّيرِ في دُروبٍ لَم يَطرُقْها أَحَدٌ مِن قَبله.

حَدَثَ ذَلِكَ، ذاتَ لَيلَةٍ، وكانَ ولدُه اسماعيلُ يُعاني من حمًّى، رَفَعَتْ لَهُ درجَةَ حَرارَتِه، ونَجَحَ في خَفضِها إلى أنْ يَعودَه الطَّبيبُ في الصَّباحِ، بالخَلِّ، وتَركَ أمَّه ساهِرةً بجوارِهِ، وأسْرَعَ إلى مَعمَله، وباتَ هُوَ الآخَرُ ساهِرًا، وقَد وَضَعَ خاتَمًا من ذَهَبٍ في وعاءٍ، وراحَ يُجرِّبُ عليهِ سَوائِلَ مِنَ الأحماضِ (حَامِض النّيتريك، وحامِضُ الإيدروكلوريك) وإذا به يَكتَشِفُ فجأةً ماءً يُذيبُ الذَّهَبَ، ويَرى بعَيْنَيْه الذَّهَبَ وهُوَ يَتحَوَّلُ إلى ماءٍ. فهَمَسَ جابرٌ بفَرَحٍ: «هذا هُوَ ماءُ الذهَبِ، أذابَهُ الماءُ.. الماءُ الملكي» !!

في تلكَ اللَّيلَةِ، سَجَّلَ جابرٌ أوَّلَ كَشْفَين لَهُ: الماءُ الملكيّ، الذي سَوفَ يَظَلُّ اسمُهُ الذي أسماهُ به دُهوراً بَعدَهُ. وماءُ الذَّهَبِ، الذي سَيَنتشرُ سحرُه على مرِّ القرونِ في كثيرٍ منَ الصِّناعاتِ التي تستخدمُ إلى أيّامنا ماءَ الذَّهَبِ، ومن بينها الأوراقُ، والأخشابُ، المطليّة بماءِ الذَّهَبِ. وكانَ موسمُ الحجِّ قد اقتربَ. في الصَّباحِ، قرّرَ جابرٌ أنْ يَشكُرَ اللَّهَ، على ما هداه إليه. فجلَسَ إلى أمِّه، وقالَ:

- ألاَ تُريدينَ الحجَّ في عامِنَا، وأحجُّ معَكِ هذه المرَّةِ ؟

فصاحتْ أُمُّ جابرٍ بفرَحٍ:

- أجلْ. ستكونُ حجَّتي السّابعةَ يا بُنَيَّ. ولَسَوفَ نزورُ في طريقِ ذهابِنا، أو عودتِنا، الإمامَ جعفر بالمدينةِ. فقد لاَ أراهُ مرّةً أُخرَى، سِوَى هذه المرّةِ.

وصَحِبَ جابرٌ أُمَّهُ وزوجتَهُ وبنيهِ الثّلاثةَ، في أوّلِ قافلةٍ، انحدرتْ بهم منَ الكوفةِ جنوباً إلى البصرةِ، ثُمَّ شرَّقتْ في اتِّجاهِ الجنوبِ نحوَ مدينةِ رسولِ اللَّه، ثُمَّ، ارتدى ثيابَ الإحرامِ البيضاءِ، ورفَعَ صوتَه مَعَ المُلبّينَ بتلبيةِ الإحرامِ.

كيفَ تتكوّنُ المعادنُ ؟

أدخَلَتْ أُمُّ جابرٍ وزوجتُه وصغارُه إلى أهلِ الإمامِ جعفر في بيتِه بالمدينةِ، وجلَسَ جابرٌ إلى الإمامِ جعفرَ، وكانَ راقداً في فراشِه يُعاني منْ أمراضِ الشَّيخوخةِ ما يُقعدُه بالمدينةِ عَنِ الحجِّ في عامِه. وابتهجَ كلاهُما برؤيةِ صاحبِه، وأخذَ جابرٌ يُحدِّثُه عَن اكتشافَيْه للماءِ الملكيِّ ولماءِ الذَّهَبِ. وسألَهُ الإمامُ جعفرُ عمّا اهتدى إليه منَ العناصرِ. فقالَ لَهُ جابرٌ:

- تبيّنَ لي بخبرةِ العملِ يا سيِّدي، أنَّ العناصرَ: إمّا أجسادٌ، وإمّا أرواحٌ، وإمّا أجسامٌ ناتجةٌ منهما.

وأخذَ جابرٌ يذكُرُ للإمامِ أنَّ الأجسادَ هيَ المعادنَ، من كُلِّ ما ذابَ في النّارِ، وقبِلَ الطَّرقَ، وكانَ لطَرقِه بصيصٌ أخضَر وهي: الرّصاصُ،

والحَديدُ، والذَّهبُ، والنُّحاسُ، والفِضّةُ، والخارصين (القصدير)..
وأنّ الأرْواح، هي: الزِّئبَقُ، والزِّرنيخُ، والكِبْريتُ، والنّشادرُ، والكافورُ، والدّهْنُ. وأنَّ الزِّئبقَ نَوْعانِ: زِئْبَقٌ مَعدَنِيّ، وزِئْبَقٌ مُستَنْبَطٌ مِن جَميعِ الأشياءِ، والزّرْنيخُ نوعانِ، فَمِنْهُ: الأصفرُ، والأخضَرُ. والكِبْريتُ أنواعٌ، فمنهُ: الأحمَرُ، والأبيَضُ، والأسوَدُ، والأصفَرُ، وأنّ كلَّ الأرواحِ طَيّارةٌ، احتَرَقَتْ مِثلَ الزّرنيخِ، والكِبْريتِ، والدّهْنِ، أو لَم تَحتَرِق مِثلَ الزِّئبَقِ، والنّشادرِ، والكافورِ، وقَبِلَت الامتزاجَ بغَيرِها مثلَ: الزّئبقِ، والكبريت، والزّرنيخِ، والدّهنِ، أو لَم تَقبلِ الامتزاجَ مثلَ: النّشادرِ، والكافورِ.. وأنَّ الأجسامَ تَنتُجُ مِن اختلاطِ المَعادنِ بالأرواحِ، فَتطيرُ أرواحُها مِنها، وتَبقَى أجسادُها، وهِيَ: المرقشيشا، والمَغْنيسيا، والدهنج، واللاّزَوَرْد. وغَيرُها.

وكانَ جابرُ يتَحدّثُ مُبكرًا، قبلَ ألفِ عامٍ مِن عَصرِ النَّهضَةِ الأوربيّة، عَن الفلزّاتِ واللاّفلزات.

في تلكَ السّاعَةِ، بَدأَ الإمامُ جعفَرَ، وكأنّهُ قَد استَرَدَّ عافِيَتَه، فَنَهضَ مَعَ جابرٍ، وصَحِبَه إلى ساحَةِ بَيتِه، وجَلَسا في ضَوءِ شَمسٍ دافِئَةِ الحَرارةِ. وقالَ لهُ:

– إنّكَ تَتَقَدَّمُ بعلمِ اليُونانِ ومصرَ قُدُمًا يا أبَا مُوسَى، وتُضيفُ إليهِ، فكَيفَ تَرَى هذهِ المَعادنُ تَتكوّنُ في باطنِ الأرضِ.

فقالَ جابرُ:

– كانَ أرسطو يقولُ: إنّها تَتَكّونُ في باطنِ الأرضِ نتيجةَ البُخارِ والماءِ، ولكنَّ عَقلِي يُحَدِّثني بأنَّ المَعادنَ تَتكوّنُ في باطِنِ الأرضِ، نَتيجةً لاتِّحادِ الكِبْريتِ والزِّئبَقِ والأملاحِ. وهذا الأمرُ يَشغَلُني، ولَسَوْفَ أُحاوِلُ الوُصولَ في ذَلكَ إلى الحَقيقةِ بالتَّجربَةِ، وأرجُو ألاّ يُجانِبَني الصَّوابُ.

علمُ الموازينِ

في طَريقِ العَودَةِ مِنَ الحَجِّ، وبَعدَ زِيارةِ جابرٍ وأهلِه، للمَرّةِ الثانيَةِ، لمَسْجِدِ الرَّسولِ، ذَهَبَ جابرٌ إلى زِيارةِ شَيخِه الإمامَ جَعفَرَ. وفُوجِئَ جابرٌ بالإمامِ يَقولُ لَهُ:

– لَمْ تُحدِّثني عَنِ الميزانِ في الكيمياءِ يا جابرِ. فالكيمياءُ مجالُه.

فقالَ جابرُ:

– يا سَيِّدي. الأوزانُ والأطوالُ أمْرانِ عَرَفَهُمَا النّاسُ، من الرّطلِ إلى أصغَرِ حَبّةٍ. والحَبّةُ تُساوِي واحدًا على ألفٍ وأربعمائةٍ وثمانينَ منَ الرّطلِ، وكذلكَ للمَوجوداتِ أطوالُ أحجام لَهَا وَحداتِ قِياسٍ، يَعرِفُهَا النّاسُ. وقد ابْتَكَرتُ ميزانًا ذَا كِفّتَينِ غائرَتَي القاعِ، سَمّيتُه: «ميزانُ الهَواءِ» أجريتُ بِه تَجربةً عَجيبةً، كَشَفَتْ لِي عَن حقائقَ جَديدةٍ.

جاءَ جابرٌ بقطعتَيْنِ منَ الذَّهَبِ والفضّةِ، وَزْنُ كُلٍّ منهما مُساوٍ لوزنِ الآخر. وكانَ حجمُ قطعةِ الفضّةِ أكبَرَ من حَجمِ قطعةِ الذَّهَبِ. ووضعَ جابرٌ كُلاًّ منَ القطعتَيْنِ في إحْدى كَفَّتَيْ ميزانِ الهواءِ ثُمَّ مَلأَ كَفَّةَ الذَّهَبِ بمقدارٍ منَ الماءِ حتّى الحافّة. وأَخَذَ مقدارًا مُماثِلاً منَ الماء، وأَخَذَ يملأُ به كَفّةَ الفضّةِ، فوَجَدَ أنَّهُ قد بَقِيَ منهُ بعضُهُ. ودَهِشَ جابرٌ إذْ وَجَدَ أنَّ كَفَّةَ الذَّهَبِ ترجح كَفَّةَ الفضّةِ في الوزنِ. وأدركَ جابرٌ أنَّ ذَلكَ قد حَدَثَ، لأنَّ كَفّةَ الذَّهَبِ قد أخَذَت ماءً أكثَرَ. واكتَشَفَ جابرٌ عندئذٍ أنَّ الثِقَلَ النَّوعيَّ للذَّهَبِ (وَزْنُه)، أكبَرُ من الثِّقَلِ النَّوعيِّ للفِضّةِ. واكتَشَفَ من هَذهِ الحَقيقةِ، أنَّ الوَزنَ الواحدَ للأشياءِ، مرتبطٌ بأحجامِها، فَقِطعةُ الذَّهَبِ لَو كانَ حَجمُها مُساوِيًا لحَجمِ قِطعةِ الفضّةِ لكانَ وَزنُها أكبرَ منهَا.

وقالَ جابرُ للإمامِ جعْفَرَ:

– وعلمتُ في ذَلكَ اليَومِ يا إمامَ، أنَّ كافّةَ المَوجوداتِ قابلَةٌ للوزنِ، لكنَّ صِفاتِ المَوجوداتِ، وخَصائصِها، مُحالٌ وَزنُها، فَهِيَ تُدرَكُ فَقطْ بآثارِها.

وباتَ جابرُ وأهله لَيلَتَهُم عندَ الإمامِ جعفرٍ، ثُمَّ عادَ بأهلِه إلى الكُوفَةِ، وما علِمَ أنَّ لِقاءَهُما هذا لِقاءَ الوداعِ، فَقَد وَفَدَ النّاعي إلى الكوفة يَنعي للنّاسِ وَفاةَ الإمامِ جعفرَ الصادقِ بالمدينةِ. وقَبلَ أن يَخرُجَ جابرٌ مِن حُزنِهِ على شيخِه، وَجَدَ نَفسَهُ يَدخُلُ في حُزنٍ آخر،

فَقَد ودّعت أمُّهُ الدُّنيا بعدَ شُهورٍ، في نَفسِ العامِ الثّامنِ والأربَعينَ بَعدَ المائةَ للهجرةِ، نَفسُ العامِ الذي وُلِدَ فيهِ الخَليفةُ هارُونَ الرَّشيد. وكانَ جابرٌ قَد بَلَغَ مِنَ العُمرِ خَمسًا وأربعينَ سَنَةً ميلاديّةً.

وصايا الإمام

إلى جابرٍ، جاءَت رسالةٌ منَ الإمامِ جَعفرَ، كانَ قد كَتَبَها لَهُ، قَبلَ أنْ يُسلِمَ روحَه إلى بارئِها. وفَتَحَ جابرٌ رسالةَ الإمامِ جعفرَ فَوَجَدَ فيها وصاياهُ إليه، فَأَخَذَ يَقرَؤُهَا وعَيناهُ مُندَّاتانِ بالدُّموعِ، وهو يَسمَعُ في داخلِهِ صَوتَهُ يَقولُ:

«أعظَمُ المِحَنِ يا جابرَ، التَّقصيرُ في حُقوقِ الإخوانِ، ومَنْ قَصَّرَ في حَقِّ أخيهِ ابتلاهُ اللّهُ. وإذا صَحَّ الإيمانُ يا جابر انتزَعَ البُخْلُ، مِثْلَما تُنْزَعُ الشَّعرَةُ من جِلدِها. فإيّاكَ يا جابرُ أن تُفَضِّلَ على أخيكَ أحَدًا بَعدَ أَهلِكَ، فَتكونَ مِنَ الضّالّينَ».

«واتَّخِذ لَكَ تَلاميذَ يا جابرَ، يَحملونَ علمَكَ مِن بَعدِكَ، ويَعُونَ مِن كُتُبِكَ، على يَديكَ، ما تقصرُ الكُتُبُ في نَقلِهِ إليهِم، فَعِلمُكَ يا جابرَ عِلمُ ممارسةٍ قبلَ أن يَكونَ عِلمُ كتبٍ».

«واختبِر مَن يَتعَلّمُ على يَديكَ يا جابرَ، مثلما تفعلُ معَ الموادِّ والعَناصِر. فالنّاسُ معادنٌ ولا أَحدَ من الزُّرّاعِ يَغرسُ نَبتةً في صَخرةٍ ولاَ حيثُ لا تَجدُ النَّبتَةُ ماءً».

«واعلَمْ يا جابرَ أنَّ العلمَ لَيسَ ثَمرةً لرَجُلٍ واحدٍ، ولا لِعالمٍ وَحيدٍ، فلاَ تَبقَ في الكوفةِ فتأسَنَ، مثلَ ماءٍ يُفسِدُه طولُ الرُّكودِ. فالعلمُ يا جابر كحبوبِ اللِّقاحِ، تحمِلُها الرِّياحُ في كُلِّ فَجٍّ فَتَرحَّلْ في طَلَبِ العلمِ، ولِقاءِ العُلماءِ. وابتَعِدْ عَنِ السُّلطانِ يا جابر ما وَسِعكَ الجهْدُ، واحْذَرْ أن يسخِّرَ أحدٌ علمَكَ في الشَّرِّ، ولاَ تُيَسِّرْ لهمْ سُبُلَ تسخيرِه في كُتُبِك.فارمُزْ إلى ما تُريدُه في الكيمياءِ يا جابرَ، ولا تُفْصِحْ حَتّى لا يَفْهَمَ عَنْكَ إلاّ عالِمٌ، ولا يَعرِفُ سِرَّ الصّنعةِ إلاّ خاصّةُ العلماءِ. ويسِّرْ على العُلماءِ طَريقَ الفَهمِ والتَّحصيلِ. ولاَ تَدَعِ اللُّغَةَ تَقودُكَ. قُدْهَا أنتَ. ولا تَدَعِ المعارِفَ تَغمُرُكَ بطونُها، فَضَعْ كُلاًّ منهَا في مَوضِعِه».

واعلَمْ يا جابرَ أَنَّكَ سَتَجِدُ مَن يُسيءُ العَمَلَ بالعلِمِ، مثلَما تَجدُ مَن يُسيءُ العَمَلَ بالدِّينِ، فَدَعْكَ منْه، فَهُوَ مَسؤولٌ عن عملِه بعلمِه أمامَ النّاسِ في الدُّنيا وأمامَ اللّهِ في الآخرةِ».

وطَوَى جابرٌ رسالةَ شَيخِه، وقَد نُقِشَتْ وَصَاياهُ في صَدرهِ وتَوجَّه إلى مَعمَلِه، قائلاً لنَفسِه:«العُمرُ قَصيرٌ، جِدُّ قَصيرٍ».

التجربةُ الكُبرى

كانَ اللَّيلُ قَد نَزَلَ على الكوفةِ، حينَ دَخلَ جابرٌ مَعملَهُ، وأضاءَ قناديلَه، وأَوْقدَ نارَ فُرنِه في بيتِ النّارِ. وكانَ يفكِّرُ في تَجريبِ مَزجِ العَناصرِ بَعضِهَا ببعْضٍ، ومَدَّ يدَهُ إلى زُجاجةٍ بِها زئبقٌ، وأُخرى بِهَا كِبْريتٌ، وقالَ لنَفسِه: «كلاَهُما طَيّارٌ، وكِلاهُما يَمتزِجُ بِغيرِه، والزِّئبَقُ لا يَحترِقُ، والكِبْريتُ يَحترِقُ». وكانَ الزِّئبَقُ زئبَقًا مَعْدنيًا، والكِبْريتُ ذَهَبيُّ اللَّونِ. وجاءَ جابرٌ بوعاءٍ، وَضَعَ في قاعِه قدْرًا منَ الزِّئْبَقِ، ووَضَعَ فوقَه قدرًا مُساويًا لَهُ منَ الكِبْريتِ الذَّهَبيِّ. وأحكَمَ غِطاءَ الوِعاءِ فَوقَهُمَا، ودَفَعَ به في الفُرنِ، على نارٍ هادئةٍ يؤجِّجُهَا، فَلاَ تَخمَدَ، هواءُ نافذَةٍ بحريةٍ، وأغلقَ بابَ الفُرنِ.

وجلَسَ جابرٌ وَحيدًا طولَ اللَّيلِ، يُغَذِّي النَّارَ في بَيتِ النَّارِ بالوُقودِ، بَينَ الحينِ والحينِ ويُفكِّرُ فيمَا ساقَه القُرآنُ الكَريمُ من آياتٍ عَنِ الميزانِ، والحِسابِ، والتَّدبيرِ والتَّقديرِ، ونَواميسِ هذا الكَونِ.

وفي الصَّباحِ، كانتْ النّارُ قَد خَمَدَت، والحَرارةُ قَد بَرُدَت، وجابرٌ يَصحُو مِن غَفوَتِه في جِلسَتِه، فقامَ، وفتحَ بابَ الفُرنِ، وأَخرجَ الوِعاءَ بماشَةِ السَّحْبِ، ورَفَعَ الغِطاءَ، فَرأَى في قَلبِ الوِعاءِ حَجَرًا أَحمرَ، حجرًا جَديدًا لا عَهْدَ للطَّبيعةِ بِه مِن قَبْلُ،

فيما يعرف. وأخْرَجَ الحَجَرَ وأخَذَ يَتأمَّلُهُ. جلَسَ، وراحَ يطرُقُه ابْتغاءَ كَسْرِهِ، ليعرِفَ مَدَى صَلابتِه، فصَمَدَ الحَجَرُ للكَسْرِ. اتَّجَهَ إلى الكُورِ، وأوقَدَ نارَهُ، وغذّى النّارَ بهواءِ المِنْفاخِ، ووَضَعَ الحَجَرَ في قَلْبِ النّارِ، فلم يَحتَرِقِ الحَجَرُ. فكَّرَ جابِرٌ وهو يسحَبُ الحَجَرَ السّاخِنَ بماشَةِ السَّحبِ. قالَ لنفسِهِ: «هكذا تَصنَعُ الطَّبيعةُ المعادِنَ في جَوْفِ الأرضِ». وفكَّرَ جابِرٌ أنَّهُ الآنَ يَتأكَّدُ من صِحَّةِ مُخالَفَتِهِ لأرسْطو، وتمنّى لَو كانَ شَيخُه حَيًّا ليكتُبَ إليهِ بكَشْفِهِ. وأدرَكَ جابِرٌ أنَّ بوُسْعِ العلماءِ أنْ يَصنَعُوا في أيّامٍ، أو ساعاتٍ، ما تَحتاجُ الطَّبيعةُ في صُنْعِهِ إلى دُهُورٍ، وأنَّ هذِهِ هي مُهِمّةُ العَقْلِ، الأمانَةُ التي حمَلَها الخالِقُ للإنْسانِ.

وسمّى جابرٌ حجرَهُ الجَديدُ: «الزنْجفير»، ونعرفُه نحنُ الآنَ باسمِ: (كبريتيد الزئبقِ).

التلميذُ الأولُ

صَحَّ عزمُ جابرٍ، على الرَّحيلِ إلى بغداد، بعد أن أتمَّ المَنصورُ بناءَهَا، ونقلَ عاصمةَ الخِلافَةِ من الهاشميّةِ (الأنْبار) إليهَا، وكانَ العلماءُ قَد توافَدُوا عليْها من كلِّ فَجٍّ، فأغلَقَ بابَ بَيته بالكوفةِ، لينزلَ بِه كلَّما وَفَدَ على الكوفةِ، وحملَ نفسَهُ وأهلَهُ إلى بغداد.

كانتْ بغدادُ تقعُ بمقابلِ الأنْبارِ، على نَفسِ خَطِّ العَرْضِ على الشاطِئِ الشَّرقِيِّ لنهرِ دجْلَةَ. وكانَ المنصورُ قَد نقلَ أبوابَ الكوفةِ الخَمْسَةَ، وجعَلَها أبوابًا في السُّورِ الكَبيرِ المُحيطِ ببغدادَ وعندَ بابِ دمشقَ، شمالي بغدادَ، اختارَ جابرٌ بيتَه، وكانَ بَيتًا واسعًا، لهُ ساحةٌ، وبالسَّاحةِ مَعمَلٌ، وبالمَعمَلِ كانتِ الأفرانُ، والمصاطِبُ، والأجهزةُ والآلاتُ، وجاءَ المَعمَلُ أكمَلَ مِن سابقِهِ بالكوفةِ.

وأرادَت زَوجَتُه ذَهَبُ منهُ، أن يعلِّمَ أولادَهُ أسرارَ علمِه بالكيمياءِ، فأَبى جابرٌ، وقالَ:

– عزيزٌ عليَّ ولَدي يا ذَهَبُ، لَكنَّ أحدًا منهُمْ لَيس مُؤَهَّلاً بفطرَته، ولاَ بإرادَته، للعلمِ. فعَلى كثرةِ الكُتُبِ في بَيتي، فلاَ أحدَ مِنهم لَهُ مَعرفةٌ بالطَّبيعيّاتِ ولاَ بالرِّياضيّاتِ. ولا أَلومُ أحَدًا مِنهُم على تَقصيرٍ، فكُلٌّ خَلَقَه اللّهُ لِمَا هُوَ مُيَسَّرٌ لَهُ.

وأشارَ جابرٌ إلى مِشكاةٍ فَوقَ رَأسِه، خافتَةِ الضَّوءِ، وقالَ:

– ضوءُ هذِه المشكاةِ أضعفُ مِن أضواءِ المِشكاواتِ التي تَرَيْنَها في نَوافذِ قَصرِ المَنصورِ، وقَصرِ المَهْدِيّ. عُقولُ النّاسِ يا ذَهَبُ، مِثْلُ المِشكاواتِ، بَينَها ما هوَ قَويّ، وما هُوَ ضَعيفٌ، وما هوَ بَيْنَ بَيْنَ. وعِلمُ الكيمياءِ لاَ يَقدرُ على حَملِ أمانَتِه سِوَى القَوِيُّ المَتينُ، ومَن يَملِكُ حُبًّا للعِلمِ، يُصبِحُ العِلمُ عِندَهُ حرمًا مُقدَّسًا. ولَيسَ بوُسْعي، ولا بوُسْعِ أيِّ معلِّمٍ أنْ يسقِيَ بنِيَّ العِلمَ في أقداحٍ، فكيفَ نَفتَحُ رَأسَ أَحَدِهِم ونَصُبُّ فيهِ العلمَ صَبًّا، وهُمْ غَيرُ راغِبينَ فيه، وإن طَمِعُوا فيمَا يَدُرُّهُ مِن ثَراءٍ. العِلمِ مَعَ مَن لَيسُوا أهلاً لَهُ يا ذَهَبُ، مِثلُ ماءٍ يُسكَبُ في الرِّمالِ. فدَعيهِم يكونوا عَطّارينَ، يَكبُرُونَ، مِثلِي يومًا، ومِثْلَ جدِّهِم، يَنشُدُونَ المالَ الحلالَ، ويَنعَمونَ براحَةِ البالِ، فالعِلمُ يا ذَهَبُ دونَه أهوالٌ.

لكِنَّ جابرَ سُرعانَ ما قَبِلَ أوَّلَ تلاميذِه حينَ جَلَسَ إليهِ في المَسجدِ الجامعِ ببغدادَ، وكانَ قَد جاءَ إليهِ طالبًا عِلمَه مِرارًا. في هذهِ المَرَّةِ قالَ لهُ جابرُ:

– أنتَ مرَّةً أُخرَى. ألاَ تيأَسُ أبَدًا ؟ ماذَا فَعَلتَ بِما أَشَرْتُ بِهِ عَليكَ يا عِزَّ الدّينِ ؟

فقالَ عزُّ الدّينِ:

- دَرستُ الطَّبيعيات، ولَكَ أن تَسألَني فيها ما شِئْتَ، ويُوَفِّقُني اللّهُ للجَواب.

فقالَ لَهُ جابِرُ:

- إذَنْ، فوافِنِي غَدًا، وسوفَ نَرَى.

فقالَ عزُّ الدّينِ بسعادةٍ:

- أينَ يا سَيِّدي ؟

فقالَ لهُ جابِرُ:

- وهَلْ لِي مكانٌ سِوَى مَعمَلِي يا عزَّ الدّينِ؟

ذَهَبَ عزُّ الدّينِ إلى جابرٍ في الغَدِ، ووقفَ مَبهورًا بِمَا يَراهُ في مَعمَلِ جابرَ. فثمَّةَ مَواقِدُ وأفرانٌ تَتَّقِدُ بالنَّارِ، وأجهزَةٌ يَتصاعَدُ منها البُخارُ، يَتَقطَّرُ هُنَا، ويتكَثَّفُ هُناكَ، وكُورٌ خامِدٌ لحدّادٍ، بِهِ سِندانٌ ومطرَقَةٌ.

وأجلَسَ جابرٌ تِلميذَهُ الأوَّلَ في مكانٍ يَرَى فيه ما حَولَه، ليدرُسَ انفعالاتِ وَجهِ عزّ الدّين، وما تُوحي بِهِ مِن خيرٍ أو شَرٍّ، وهُوَ يَرَى مَا حَولَه. ثُمَّ قالَ لهُ:

- أُريدُ أن أهمِسَ لَكَ بسِرٍّ يا بُنَيَّ، وأحتاجُ إلى عَونِكَ فيهِ.

فقالَ عزُّ الدّينِ على الفَورِ:

- إنّي لصَونِه أهلٌ، إنْ لَمْ يَكُنْ فيهِ ما لاَ يُرضِي اللّهَ والنّاسَ.

فقالَ لهُ جابِرُ:

- سأُعطيكَ زُجاجةً بها سُمٌّ أفعَى، يَقتلُ لساعَتِه، ولاَ دَواءَ لَهُ. فاحمِلْه إلى رَجُلٍ كَبيرِ المَقامِ، يُريدُ أنْ يَستريحَ مِن عَدُوٍّ لَهُ.

فهَبَّ عزُّ الدّينِ واقِفًا، وقالَ بِهُدوءٍ:

- لاَ يا سَيِّدِي. لا أحمِلُ ذَلِكَ لأحَدٍ، ولاَ أَرضَى لَكَ أنْ تُعينَ أحَدًا عليهِ.

فقالَ جابِرٌ بإلحاحٍ لعِزِّ الدّينِ:

- لا تَرفَعْ صَوتَكَ فَيَنكَشِفَ السِّرُّ. قلتُ لَكَ إنَّهُ عَدُوٌّ، وإن قُتِلَ استراحَ الكُلُّ، وحُقِنَتْ الدِّماءُ بَينَ فَريقَيْنِ مُتحارِبَيْنِ.

فقالَ عِزُّ الدّينِ:

- ذَلِكَ غَدرٌ في الحَربِ يا سيِّدي، مُحَرَّمٌ في كُلِّ شَرْعٍ ودينٍ، ولا أقبَلُه أبَدًا، حتّى ولَوْ لَمْ أعرِفْ مِنَ الكيمياءِ حَرْفًا.

فَضَحِكَ جابرٌ، وعانَقَ عِزَّ الدّينِ قائلاً:

- الآنَ، سأُورِثُكَ عِلمِي يا عِزَّ الدّينِ. اجلِس يا عِزَّ الدّينِ.

وأخَذَ جابرٌ على عِزِّ الدّينِ أموراً هي من رَوائِعِ التَّربية. طَلَبَ منهُ أنْ يُطيعَهُ في قَبولِ العِلمِ، والدَّرسِ، وحِفْظِه، وتَرْكِ التَّكاسُلِ عَنِ الحِفْظِ، ولا يَعترِضَ عليهِ في أمرٍ مِن أُمورِ العِلمِ. فمنزلةُ الأُستاذِ عِندَ التِّلميذِ يَنبَغِي أنْ تَكونَ هيَ مَنزِلةُ العِلمِ نَفسِه. وإلاّ لَمْ يَنَلِ التِّلميذُ مِن أُستاذِه سِوَى قشُورِ العِلمِ وظاهِرِه.

وطَلَبَ منهُ أن يَكونَ صامتًا مَعَه، كَتومًا لِسِرِّه، شَأنُه شَأنُ الأرضِ الطَّيِّبةِ مَعَ البُذورِ، وأنْ يَكونَ مُنقطِعًا إليه، دائمَ المُذاكَرَةِ لِمَا أَخَذَ عَنهُ، كَثيرَ الفِكرِ فيهِ. وطَلَبَ منهُ أنْ يَحتَمِلَ عِتابَهُ، أو تَقريعَهُ وتَوبيخَهُ، عَلى تقصيرِه او إهمالِه.

وطلبَ منه أنْ يَكونَ مُتعاطِفًا مَعهُ، تَعاطُفَ قَبولٍ لِعلمِه، واحترامٍ لِشَخصِه.

وطلبَ منهُ أنْ يقرأَ كلَّ كتابٍ مِن كُتُبِه ثلاثَ مَرّاتٍ، قراءاتٍ متتاليةً. الأُولَى للتَّثَبُّتِ مِن صِحَّةِ ألفاظِ النَّصِّ، والثّانيةِ لدِراسَةِ النَّصِّ كَكُلٍ، لمعرفةِ مدلولاتِه العامّةِ والخَفيّةِ، والثّالثةِ؟ لتبويبِ المعاني وتَصنيفِها، والمُوازَنَةِ بينَ المُتَبَاينِ فيهَا.

وطلبَ منهُ أنْ يَجمَعَ كُلَّ كُتُبِه ويَقرأَها مُتواليةً، لِكَيْ يُضيفَ ما في كُلِّ كتابٍ منهَا إلى ما في الآخَرِ. فَفِي كلِّ كتابٍ شَرحٌ لِغَيرِه، حتّى لاَ يكوِّنَ فكرةً مُشوَّهَةً ناقصةً عَن علمِه.

وعاهَدَ عِزُّ الدّينِ أُستاذَه على شُروطِه، فأعطاهُ جابرٌ ما كانَ قَد أتَمَّهُ مِن كُتُبٍ، ليقرأَهَا ثلاثَ مَرّاتٍ، ثُمَّ يعودَ إليه.

منهجُ جابرٍ

ومضَى زَمَنٌ، أنجزَ فيه عِزُّ الدّينِ دراسةَ كُتُبِ أُستاذِه جابرٍ، وعادَ إليه، يَسأَلُه عَن كُلِّ ما غَمُضَ عليْه. وسعِدَ جابرٌ بأسئلةِ عِزِّ الدّينِ، فَقَد فَهِمَ عنهُ كلَّ شيءٍ. وقالَ لهُ:

- الآنَ وقَد عَلِمتَ، فَقَد حَقَّ لَكَ، بَعدَ العِلمِ، العَمَلَ. فجوهَرُ عِلمِ الكيمياءِ يا عِزَّ الدّينِ هُوَ في العَمَلِ والتَّجرِبَةِ. فمنْ لَمْ يَعمَلْ، ولَم

يُجرِّبُ، لمْ يظفرْ بشيءٍ أبدًا. وإيّاكَ أنْ تُجرِّبَ، أو تَعملَ، حتّى تعرفَ أوّلاً كُلَّ شَيءٍ عمّا تُريدُ عمَلَه، ثُمَّ أجْرِ التَّجربَةَ فتجدُ في التَّجربَةِ كَمالَ العلمِ. فَمَنْ كانَ مُجَرِّبًا، كانَ عالمًا حقًّا، ومَنْ لَمْ يَكُنْ مُجَرِّبًا، لَمْ يَكُنْ عالمًا. فالصَّانعُ المُجرِّبُ يَحذِقُ، ويَمْهَرُ، وغيرُ المُجرِّبِ يعطلُ ويَفشَلُ. وسأبدأُ مَعكَ يا عزَّ الدّينِ بمنهجِ العَمَلِ، والتَّجربَةِ، حتّى أوفِّرَ عَليكَ وَقتًا أضعْتَ فيه سنينَ، وحتّى لاَ تضلَّ السَّبيلَ، كَمَن يَسيرُ إلى غايةٍ لا يَعرفُ إليهَا الطَّريقَ.

وتعلَّمَ عزُّ الدّينِ من جابرٍ، أنَّ على العالمِ أن يَستَوحي بالاستقراءِ مشاهداته فَرْضًا، يفْرضُه لتَفسيرِ الظّاهرَةِ التي يُريدُ تفسيرَها، وأنْ يَستَنبطَ منِ هذَا الفرضِ النَّتائجَ التي تَترتَّبُ عليه، ثُمَّ يعودُ بهذهِ النتائجِ إلى الطَّبيعةِ، يَختَبرُها بالاستقراءِ مرَّةً بَعدَ أُخرَى، ليَرَى مَدَى صدقِها، في المُشاهداتِ الأُخرى إنْ صدقَتْ تحوَّلَ الفَرْضُ إلى قانونٍ علميٍّ، ينطبقُ على كُلِّ المُشاهداتِ المُماثِلَةِ، في نَفسِ الظُّروفِ.

وقالَ جابرٌ لعزِّ الدّينِ:

– وعَليكَ يا بُنَيَّ، ما دُمتَ ستَصيرُ عالمًا مُجرِّبًا، أنْ تَعرفَ سَبَبَ قِيامكَ بالتَّجربَةِ التي تُجريهَا، وأنْ تفهَمَ الإرشاداتِ فَهمًا جيِّدًا، وأنْ تَتجنَّبَ في تَجاربِكَ ما هُوَ مُستَحيلٌ وعَقيمٌ، وأن يَكُونَ لَديْكَ الفراغُ

الذي يُمكِّنُكَ من أداءِ تَجاربِكَ، وأنْ تَكونَ صبورًا، كَتومًا، ودَؤوبًا، ولا تَخدَعُكَ الظَّواهرُ، فَتَتَسرَّعَ بالوُصولِ بتَجاربِكَ إلى نَتائجَ واجعَلْ مُعمَلَكَ، حينَ يَكونُ لَكَ مَعمَلٌ، في مَكانٍ مَعزولٍ، يُحيطُ بهِ فَراغٌ، مِثْلَ هذَا المَعمَلِ الذي نَجلسُ فيهِ الآنَ. ولا تُعْطِ علمَكَ إلاّ لمَنْ يَستَحقُّهُ ويُطيقُهُ. فالعلمُ لاَ يَحملُه الإنسانُ إلاّ على قَدرِ طاقَته، وإلاّ أحرقَه، والإناءُ إنْ وُضعَ فيهِ أكثَرُ من سَعَتِه، فاضَ على جَوانبِه، وذَهَبَ هَباءً. ومِن رَحمَةِ اللَّهِ أنّه لا يُكلِّفُ نَفسًا إلاّ وُسْعَها.

نظرياتُ جابر

أخَذَ جابرُ يَشْرَحُ لعزِّ الدّينِ كلَّ ما في مَعمَلِه من أجهزَةٍ وآلاتٍ وأدوات، ويُبيِّنَ لَهُ الوَظائفَ والمَهامَّ التي تُستَخدَمُ فيهَا. فَعَلَّمَه جابرُ، في مَعمَلِه عِلْمَ الميزانِ، وطُرُقَ الوَزْنِ والتَّقديرِ، وكَيفَ تَتفاعَلُ العَناصرُ عندَ إجراءِ التَّجارِبِ، وذَلكَ مَا لَمْ تَتعلَّمهُ أوربَا إلاّ بَعدَ ستّةِ قُرونٍ.

وعَلَّمَه نَظريَّتَه التي تَقولُ: إنَّ كُلَّ المَوادِّ القابلَةِ للاحتراقِ والمعادنِ (الفلزّات) القابلةِ للتَّأكسُدِ، تَتكوَّنُ من أُصولٍ زئبَقيّةٍ وكبْريتيّةٍ وملحيّةٍ (وهي نظرية الفلوجستين). ولمْ يعرفِ العالَمُ هذه النَّظريّةَ بَعْدَ جابرٍ إلاّ بألفِ عامٍ.

وعَلَّمه نَظريّةَ الاتِّحادِ الكيميائيّ، التي تَقولُ، بأنَّ الاتّحادَ الكيميائِيّ يَحدُثُ باتِّصالِ ذَرّاتِ العناصرِ المُتفاعلَةِ بَعضِها مع بعْضٍ، وهي النَّظريّةُ التي قالَ بها «دالتون» بعدَ جابرٍ بألفِ عامٍ.

وعلَّمَهُ أنَّ بالإمكانِ -نظَريًا- تَحويلَ المَعادنِ الخَسيسةِ إلى مَعادنَ نَفيسة، والعَكسُ بالعَكس، ولكنَّه لاَ يَعرِفُ لَهَا طَريقًا ولاَ أجهزَةً بعْدُ، وهي النَّظريّةُ التي أمكَنَ التَّحقُّقُ مِن صِحَّتِها، في القَرنِ العِشرين، ولكنْ في إطارِ عِلمِ الفيزياءِ، لا الكيمياءِ.

وأقبلَتِ الزَّوجةُ «ذَهَب» إلى جابرٍ، تَحملُ وِعاءً، قائلَةً:

- انسكَبَ الخَلُّ يا جابرَ في الماءِ. ولا خَلَّ عِندِي الآنَ سِواهُ.

فالتَفَتَ جابرُ إلى عِزِّ الدّينِ، قائلاً:

- هَلْ تَجِدُ في رَأسِكَ حَلاً لِهذِهِ المُشكِلَةِ ؟

فقالَ عِزُّ الدّينِ لجابرٍ:

- ذَكَرتَ في كُتُبِكَ يا سَيِّدِي، أنَّ درجَةَ غَلَيانِ السَّوائِلِ تَختَلِفُ، وأنَّهُ يُمكِنُ الفَصلُ بَينَ عَدَدٍ مِنَ السَّوائِلِ المُمتَزِجة، التي تَختَلِفُ دَرجةَ غَليانِها بالتَّصعيدِ (التَّسامي بالتَّبخيرِ) والتَّقطيرِ.

فقالَ لَهُ جابرُ:

- أجَلْ. فانهَضْ، وأعِدَّ جِهازَ التَّقطيرِ.

وأخَذَ جابرُ وعِزُّ الدّينِ، يرفعانِ دَرَجةَ الحَرارةِ شَيئًا فَشَيئًا، وغَلَى الخَلُّ قَبلَ الماءِ، وتَصاعَدَ، وتَقَطَّرَ، وانفَصَلَ عَنِ الماءِ.

اكتشافاتُ جابرٍ

ذاعَتْ شُهرَةُ جابرٍ في بَغدادَ، بَينَ العُلَماءِ، وعِليَةُ القَومِ، والعامّةِ، وأهلِ الحِرَفِ والصَّنائِعِ. وكانَ الخُلفاءُ يَتوالَوْنَ واحِدًا إثْرَ آخَرَ في بَغدادَ: المَنصورُ، فالمَهدِي، فالهادِي، فالرَّشيدُ. وصارَ جابرُ أكثَرَ قُربًا مِنَ الخَليفةِ هارونَ الرَّشيدِ، والبَرامِكة: يَحيَى، وأبناؤُه: جَعفَرُ، والفَضلُ، ومُوسَى. وبِسَبَبِ هذا القُربِ، زَعَمَ البَعضُ في زَمانِ جابرٍ، وبَعْدَ زَمانِه، أنَّ أسرارَ جابرٍ في الكيمياءِ مِن أسبابِ ثَرائِهِم الفاحِشِ، بَلْ أهَمَّ سَبَبٍ في هذَا الثَّراءِ.

وكانَ الرَّشيدُ، والبَرامِكةُ، كَثيري الخُروجِ للحَربِ شَرقًا وغَربًا، ضِدَّ الثّائرينَ والمُتَمَرِّدينَ، وشَمالاً ضِدَّ الرّومِ البيزنطيّينَ، وكانُوا يُواجِهُونَ أبَدًا مَشاكِلَ عُبورِ الجُندِ للأنهارِ، وللنِّيرانِ، وفَسادِ جِراحِ الجُنودِ، وقِراءَةَ الرَّسائِلِ في ظَلامٍ لا ضَوءَ فيهِ.

ورُبَّما كانَتْ هذهِ المَشاكِلُ، هيَ السَّبَبُ، في أنَّ جابرَ، وَضَعَ تَجارِبَهُ العِلميّةَ، ونَظَريّاتِه مَوضِعَ التَّطبيقِ، لِخِدمَةِ الحَرْبِ، مِثْلَما وَضَعَها لخِدمَةِ الحِرَفِ والصَّنائِعِ.

حضَّرَ جابرٌ، لأوّلِ مَرَّةٍ، حَجَرَ الكَيِّ أو حَجَرَ جَهَنَّمَ (نترات الفضّة)، لِكَيِّ الجُروحِ والعَضَلاتِ الفاسِدَةِ، وما زالَ هذا الأمرُ مَعروفًا بينَنا إلى اليومِ.

وحَضَّرَ جابرُ مِدادًا مُضيئًا مِن صدأ «بيريت» الحَديد، ينفَعُ في كِتابَةِ المَخطوطاتِ الثَّمينةِ، ورَسائِلِ الجَيْشِ في الحَرْبِ، لتُقرأَ في اللَّيالي المُظلِمةِ حيثُ لا يَنبَغي أنْ يَكونَ ثَمّةَ ضَوءٌ لِقنديلٍ أو نارٍ.

وحَضَّرَ جابرُ طلاءً يَقي الثِّيابَ مِنَ البَلَلِ، وطلاءً يَقي الحَديدَ مِنَ الصَّدإ، وطلاءً يَقي الخَشَبَ مِنَ الاحتراقِ. وكانَتْ هذه الطّلاءاتُ هِيَ البِدايَةُ لِعلمِ البَلْمَرات الآنَ.

واكتَشَفَ جابرُ الوَرَقَ غَيْرَ القابِلِ للاحتراقِ، لتُكتَبَ عليهِ الوَثائِقُ النَّفيسَةُ، والرَّسائِلُ الهامَّةُ.

وبعدَ اكتِشافِ جابرٍ للماءِ المَلَكيّ، ولِماءِ الذَّهَبِ، اكتَشَفَ «ماءَ الفِضَّةِ»، وعُنصُرَ البُوتاس، ومِلحَ النَّشادرِ، ومُرَكَّبَ كبريتيد الزِّئبَقِ، وحامِضَ الكِبْريتيك، وسلْفيد الزِّئبَقِ، وأوكسيدِ الزَّرنيخِ، وكربُونات الرَّصاصِ. وعُنصُرَ الأنتيمون، والسّليماني، وعُنصُرَ الصّوديومِ،

ويوديدِ الزِّئبقِ، وزيتِ الزّاجِ النَّقيِّ. وكانَ قد اكتَشَفَ من قبلُ حامضَ النّيتريك، وحامِضَ الهيدروكلوريك، وتَمَكَّنَ بهما معًا، من اكتشافِ ماءِ الذَّهَبِ.

وأَوجَدَ جابرُ طرائِقَ لتقطيرِ الخَلِّ المُركَّزِ (حامض الأستيك أسيد)، المَعروفِ الآنَ باسمِ الخَلّيك الثَّلجيِّ، وطرائِقَ لصَبغِ القُماشِ (علمِ الصِّباغةِ) ودِباغةِ الجُلودِ (علمِ الدِّباغةِ)، ولِفَصلِ الفضّةِ عَنِ الذَّهَبِ بحامِضِ النِّتريك (علم تركيزِ الخامات).

واستَعمَلَ جابرُ أوكسيدَ المغنسيوم في صِناعَةِ الزُّجاجِ.

ووَصَفَ جابرُ العمليّاتِ الطَّبيعيّةِ الكيميائيّةِ وَصفًا دَقيقًا: التَّبخيرُ، والتَّرشيحُ، والتَّكثيفُ، والتَّبلوُرُ، والإذابةُ، والتَّصعيدُ، مثلمَا وَصَفَ الأدواتِ والآلاتِ والأجهزَةَ الكيميائيَّةَ في مَعمَلِه، وطُرُقَ العَمَلِ بِها، وأوجُهَ استِخدامِهَا.

وسَبَقَ جابرُ العالَمَ كُلَّهُ بأبحاثِه في التَّكليسِ، وإرجاعِ المعدنِ إلى أَصلِه، بواسِطَةِ الأوكسجين.

وابتَكَرَ جابرُ آلةً لاستِخراجِ الوَزنِ النَّوعيِّ للمعادِنِ، وللأحجارِ، وللسَّوائِلِ، وللأجسامِ التي تَذوبُ في الماءِ (بعضُ الأملاحِ والمركباتِ الكيميائِيّةِ).

وقالَ جابرُ بأنَّ الزِّئبَقَ المصعدَ بالتَّبخيرِ، يُزيلُ العُفونةَ، ويُسهِلُ البَطنَ. كما قالَ بأنَّ دَفْعَ الماءِ يتناسَبُ طَرديًّا مَعَ حَجمِه.

وتَحَدَّثَ جابرُ عَنِ السُّمومِ، ودفعِ مَضارِّهَا، فَوَضَعَ بِذلكَ أساسَ «عِلْمِ السُّمومِ».

واستَخدمَ أهلُ زَمانِه، اكتِشافاتِه، في الحِرَفِ، وفي الصَّنائِعِ، في السِّلْمِ وفي الحَربِ، وعرفَها الغَربُ عَنِ العَرَبِ، أثناءَ الحُروبِ في الأندلسِ، والشّامِ، وآسْيَا الصُّغرَى، ومِنَ التُّجّارِ والرَّحّالةِ عَبرَ شَواطِىءِ البَحرِ الأبيَضِ.

ولَمْ يَشرَعِ الغَربيّونَ في تَرجَمَةِ كُتُبِ جابرٍ إلى اللاّتينيّةِ، إلاّ مَعَ مَطالِعِ القَرنِ الثّالِثِ عَشرَ الميلادِيِّ، بَعدَ جابرٍ بأربعةِ قُرونٍ.

الهربُ من بغدادَ

في بغدادَ، عاشَ جابرُ إلى أنْ بَلَغَ مِنَ العُمرِ ستًّا وثَمانينَ سَنَةً، صَديقًا للرَّشيدِ وللبَرامِكَةِ، حتّى بَدأَتْ نُذُرُ نَكبةِ البَرامِكة تَلوحُ في الأُفُقِ. وخَشِيَ جابرُ آثارَ الصِّراعِ السِّياسيِّ على حَياته وعِلمِه، وتَذَكَّرَ نَصائِحَ أبيه وشَيخِه الإمامِ جَعفَرَ لَهُ، فسارَعَ بالرَّحيلِ شَرقًا عَن بَغدادَ، تارِكًا بَيتَهُ ومَعمَلَه لتلميذِه عزِّ الدّينِ، في العامِ الثامنِ والثَّمانينَ بعدَ المائةِ للهِجرةِ، الثّالثِ بعدَ الثمانمائةِ للميلادِ.

وعادَ جابرُ للاستقرارِ ثانيةً في قريةِ «طُوس» وكانَ بَيتُ أبيهِ قد تَقوَّضَ وخَرِبَ، فَشَيَّدَ لنفسِهِ، في مَكانِه، بَيتًا سِواهُ، وجَعَلَ فيهِ مَعملاً أكثَرَ كَمالاً، عَكَفَ فيهِ على العَمَلِ والتَّجرِبَةِ، وتَدوينِ الكُتُبِ الكَبيرةِ، والكُتَيِّباتِ الصَّغيرةِ. بلغَ عَدَدُ أَهَمِّها أَربعةً وخمسينَ كتابًا، وكانت بَينَها: كُتبٌ عَنِ الأحجارِ، والذَّهبِ، والزِّئبقِ، والحَيَوانِ، والأَرضِ.. وكتبٌ في أصولِ صناعةِ الكيمياءِ ومَنهَجِها، تَحملُ هذهِ العناوينَ: التَّدابيرَ، والبَحثَ، والتَّركيبَ، والأسرارَ، والمُجرِّدات، والخَواصَّ، والاستِتْمامِ، والتَّصريفِ، والحاصلِ، والحُدودَ، والرَّحْمةَ، والأصولَ، والتَّجميعَ، وإخراجُ ما في القوةِ إلى الفِعلِ، والوصيَّةَ.

اللقاءُ الأخيرُ

وتَشاءُ الأقدارُ، أنْ تَحملَ رِياحُ الحربِ الخليفةَ الرّشيدِ، بعدَ عشرِ سنواتٍ، إلى طُوس، ويَشتدّ عليهِ فيها المَرَضُ، فيلقَى أَجلَه، ويُواريهِ ابنُه المأمونُ الثَّرَى في طُوس، وبهَا صارَ ضَريحُ الرَّشيدِ.

ويَذهَبُ المأمونُ مَعَ عزّ الدّين لزيارةِ جابرٍ، في بَيتِه، وكانَ قد بَلَغَ مِنَ العُمرِ ثَلاثًا وتسعينَ سَنةً ميلاديّةً. ورَأى الاثنانِ جابرًا وقد صارَ شَيخًا فانيًا، لكنَّ عَينَيْه لا تزالانِ تَتألّقانِ بوَهَجِ المعرفَةِ. رَأياهُ راقِدًا

على سَريرِه، يَغمُرُه ضَوءُ الشَّمسِ مِنَ النَّافذَةِ، وبمقابلِه كانتْ مِنْضَدَةٌ واطئة تَحملُ صُفُوفًا مِنَ الكُتبِ والكُتَيِّباتِ العلميّةِ. وقالَ المأمونُ، ولَمْ يَكُنْ قَد صارَ خَليفةً بَعْد، لجابرٍ:

– هَربتَ منّا يا شَيخَنَا الجَليلُ، فسَعَيْنَا إلَيْكَ. ولَوْ بَقيتَ مَعَنَا في بغدادَ لَمَا مَسَّكَ أحدٌ بسوءٍ.

فابتَسَمَ جابرُ بوَهَن، وقالَ لَه:

–الفِتَنُ لا تُبقي على أحَدٍ سالمًا يا بُنَيّ. وفي الفِتَنِ يَلوذُ العلماءُ بالفرارِ. فعِلمُ العلماءِ هُوَ ما يَبقَى مِنَ الأُمَمِ، ولَوْلاَ هَرَبي لَمَا كانتْ هذهِ الكُتُبُ، وبَينَها مائةٌ واثنَتَا عَشرةَ مقالةً في صناعةِ الكيمياءِ، وبَينَها سَبعونَ مقالاً بِها مذهَبي في الكيمياءِ، وهِيَ خَيرُ ما كَتبت، ومائةٌ وأربعونَ مقالاً في علمِ المَوازينِ، وخَمسمائة مسألةٍ في المَوازينِ. والكُتُبُ الأُخرَى في الطَّبيعَةِ والفَلَكِ والفلسَفةِ والتّاريخِ الطَّبيعيّ والتَّصَوُّفِ والموسيقَى والرِّياضيّاتِ، ولا يَعنيني أمرُهَا الآنَ.

والتَفَتَ جابرٌ إلى عزِّ الدّين قائلاً:

– احملْ مَعَكَ كُتُبي إلى بغدادَ يا عزَّ الدّين، وأودِعْها في بَيتِ الحِكْمَةِ.

وقَبَّلَ كُلٌّ مِنَ المأمونِ، وعزِّ الدّينِ، جَبينَ جابرِ ابنِ حيّانٍ، وغادَرَا غُرفتَه مُودِّعينَ. وقُدِّرَ للاثنَيْنِ، قَبْلَ رَحيلِهِمَا عَن «طُوس» أنْ يُودعا

جُثمانَ جابرَ الثَّرَى، وأن يَبكيَاهُ مَعًا، كَصديقَيْنِ، وعالِمَيْنِ، يُدرِكانِ أنَّ جابرًا، عالِمَ التَّجرِبَةِ العلميّةِ، عالِمٌ لَمْ يَسبِقْ لَهُ نَظيرٌ في علمِ الكيمياءِ، ستَظَلُّ بَصَماتُه عَلَيْها إلى الأبَدِ.

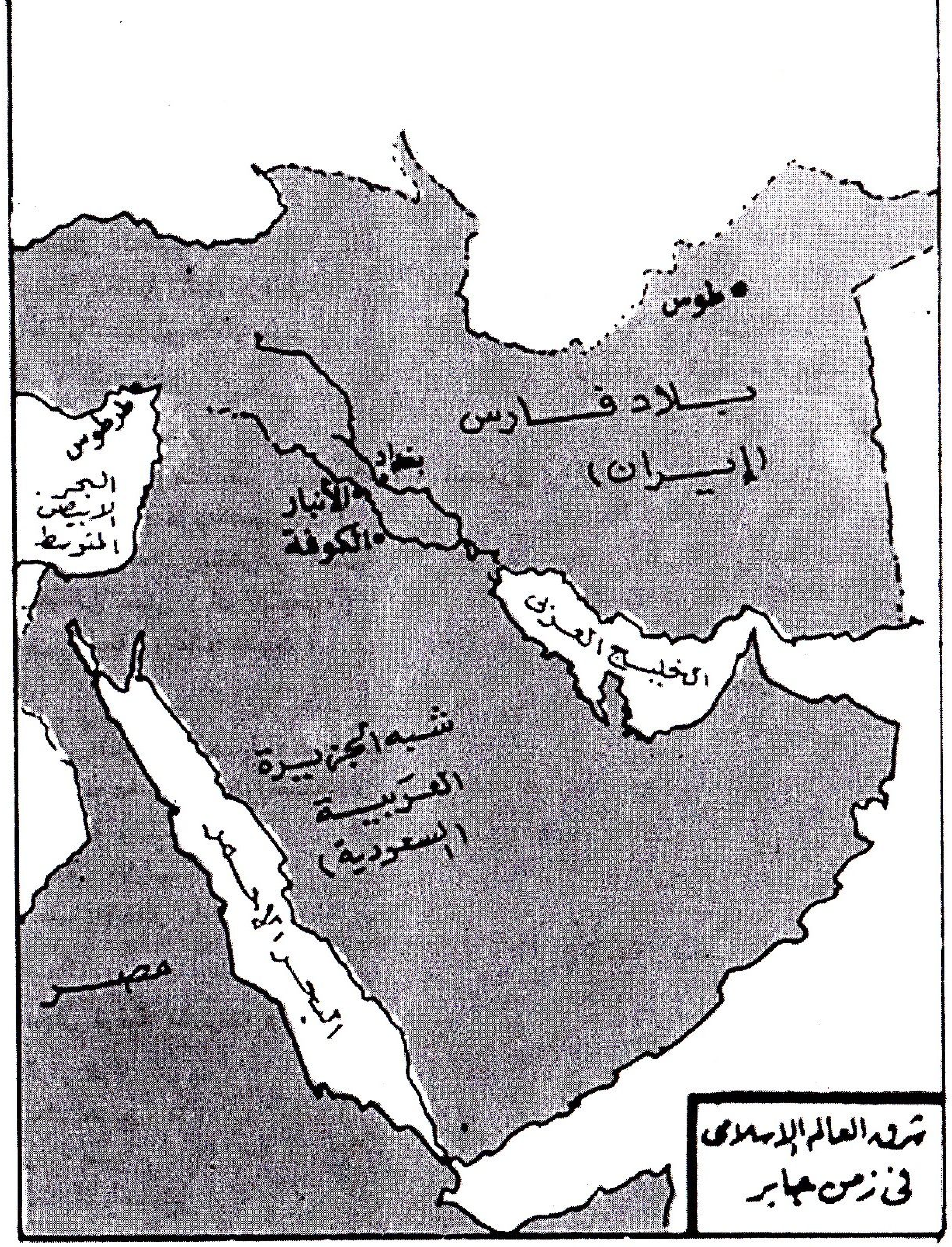
عالِمٌ لكلِ العصورِ

بعدَ خَمسةِ قرونٍ، مِن وَفاةِ جابرٍ بَدَأَ الأوربيّونَ يُتَرجِمون مَجموعاتٍ مِن كُتُبِ جابرٍ إلى اللاتينيّةِ عَنِ اللُّغةِ العَرَبيّةِ، ومِن أشهَرِ هذهِ الكُتُبِ: الخالِص، والاستِتْمام، والاستيفاء، والتَّكليس. ويَذكُرُ هولميارد في كتابه «الكيمياء إلى عصرِ دالتون» أنَّ مؤلفاتِ جابرٍ المُتَرجَمة إلى اللاتينيّةِ، كانتْ عاملاً قَويًّا. في إحياءِ الكيمياءِ في أُوروبَا، ولَمْ يَحدُثْ أنْ حَظيَتْ كُتُبٌ بالشُّهرَةِ والذُّيوعِ، في العُصورِ الوُسطَى، مِثلَمَا حَظيَتْ بِه كُتُبُ جابرٍ.

ومِنَ اللاّتينيّةِ، والعَرَبيّةِ، تُرجِمَت كُتُبٌ لجابرٍ، إلى اللُّغاتِ الأوروبيّةِ الأُخرَى. وأَصبحَت أساسًا لعلمِ الكيمياءِ في أُوروبَا إلى نِهايَةِ القَرنِ الثامنِ عشَرَ الميلاديّ. ونُسِبَ الكَثيرُ مِن آرائه إلى الغَربيّينَ في المَنهَجِ، وفي النَّظَريّاتِ، فَصارَتْ ثمارُ عَقله مثلَ البُذورِ، لاَ يَعرفُ أَحَدٌ مَن سيَزرعُها، ولا مَن سيَأكلُها، ولا إلى أينَ تَحملُها رياحُ المَعرفةِ في أرجاءِ الأرضِ.

وعَنْ جابرٍ عُقِدَت فُصولٌ في كُتُبٍ، وكُتِبَت مَقالاتٌ، كَتَبَها: كارادن فو، وهولميارد، وجورج سارتون، وديلاسي أوليرى، وبرتلّو. ونَشَرَ «بول كراوس» كتابًا في مجلّدين عن جابرِ بن حيّانٍ. ونَشَرَ «هولميارد» في باريس مُصَنَّفاتٍ لجابرٍ في علمِ الكيمياءِ، بينها كُتُبٌ لجابرَ فُقِدَت أُصولُها العَرَبِيّة، وبَقِيَت تَرجَماتُها اللاّتينيّةَ. وكَذَلكَ فَعَلَ «بول كراوس» في كتابِهِ «المختار من رسائل جابرٍ» الذي نَشَرَهُ بالقاهرةِ.

ويَرَى كُلٌّ مِن «بول كراوس»، و«هولميارد»، أنَّ جابرَ بن حيّانٍ سارَ بالتُّراثِ الشَّرقِيِّ واليُونانِيّ في الكيمياءِ في اتّجاهٍ أكثَرَ تَجريبًا وتَنظيمًا، وبُعْدًا به عَنِ السِّرِّيّةِ والرُّموزِ، وأنَّ عَبقَريّةَ جابر كانَتْ تُفَضِّلُ العَمَلَ داخِلَ المَعمَلِ، تارِكًا مَجالَ الخَيالِ، فجاءَت نَظَرِيّاتُه واضِحةً مُتقَنَةً. وبِسَبَبِ أبحاثِهِ الدَّقيقةِ الشّامِلَةِ، استَحَقَّ جابرٌ لَقَبَ: «المُؤَسِّسُ الأوّلُ للكيمياءِ» على قَواعِدٍ عِلميّةٍ سَليمةٍ، وأُسُسٍ راسخةٍ.



المطبعة الحديثة
IMAG
للفنون المطبعية
Imprimerie Moderne des Arts Graphiques

جابر بن حيان

قصة عالم عبقرى مسلم، عاش قبل ألف ومائتى عام، كان أبا للكيمياء، ووضع قواعد فى المنهج العلمى التجريبى. وصف العمليات الكيميائية والأجهزة والتجارب.

وتحدث عن تكوين المعادن، والتفاعل الكيميائى، والاتحاد الكيميائى، وعن الفلزات واللافلزات. واكتشف مستحضرات كيميائية وضع بها أسسا لعلوم البلمرات والصباغة والدباغة والسموم. ووضع أساس علم الميزان.

وظل أثره خالدا من بعده. إنها قصة تثير الفخار، يقرؤها الصغار والكبار.

صدر من هذه السلسلة:

1 - إبن النفيس
2 - إبن الهيثم
3 - البيروني
4 - جابر بن حيان
5 - إبن البيطار
6 - إبن بطوطة
7 - إبن سينا
8 - الفارابي
9 - الخوارزمي
10 - الإدريسي
11 - الدميري
12 - إبن رشد
13 - إبن ماجد
14 - القزويني
15 - إبن يونس
16 - الخازن
17 - الجاحظ
18 - إبن خلدون
19 - الزهراوى
20 - الأنطاكي
21 - إبن العوام
22 - الطوسي
23 - الكاشي
24 - الوزان
25 - إبن الرزاز
26 - تقي الدين
27 - الرازي
28 - الكندي
29 - الخليل
30 - إبن حمزة
31 - الزرنوجي
32 - يوحنا بن ماسوية
33 - ياقوت الحموي
34 - ثابت بن قرة
35 - ابن ملكا
36 - ابن الشاطر

305

© Editions Anep
ISBN: 9947-21-275-0
Dépôt légal: 1695-2006